Separat-Abdruck aus der „Zeitschrift für Therapie“ Nr. 23, 1886.
Redigirt von **Dr. Josef Weiss.**

Experimenteller Beitrag zur Wirkung und therapeutischen Anwendung der Amara und der Galle.

(Mittheilung aus der med. Klinik des Prof. Korczynski in Krakau.)

Von **Doc. W. Jaworski.**

Die sogenannten Amara sind seit alten Zeiten sowohl von den Aerzten, als noch mehr vom Publikum selbst, sehr oft in der Magentherapie angewendete Stomachica, deren Werth vielmehr auf dem Wege der Empirie, als der experimentiellen Forschung basirt worden ist. Es ist somit die im „Centralbl. f. med. Wissenschaften“ Nr. 23, 1886, aus der Klinik Botkin's in Petersburg von Tschelzoff in dieser Richtung publicirte Arbeit sehr beachtenswerth. Der Verfasser hatte nämlich eine grössere Anzahl der gebräuchlichsten Bitterstoffe, vornehmlich in Form von Extracten, in Bezug auf deren Wirkung auf sämmtliche Verdauungssäfte ins Bereich seiner Untersuchung gezogen. Speciell in Hinblick auf die Magenverdauung wurden die Untersuchungen sowohl mit künstlichen Verdauungsmischungen ausserhalb des Organismus, als auch an Hunden angestellt. Man nahm nämlich einige an Gewicht gleiche Hunde, und gab ihnen eine gleiche Quantität Fleisch, einige wurden für die Controle zurückgelassen, den übrigen wurde in verschiedenen Dosen Extr. Amara eingegeben. Nach Verlauf einer gewissen Zeit wurden alle Thiere getödtet, und das übrig gebliebene Fleisch gewogen. In einer anderen Versuchsreihe nahm man 2 gleichförmige Stücke Eiweiss, wickelte sie in Tüll und führte sie eines nach dem anderen durch eine immerwährende Fistel in den Magen

des Hundes ein, wobei man zur zweiten Portion verschiedenartige Mengen Amara hinzufügte. Sowohl die künstlichen Verdauungsversuche, als die an Hunden zeigten, dass die Magenverdauung durch Amara in verschiedenem Grade verzögert wird. Behufs der Eruirung der Magensäuresecretion unter der Einwirkung der Amara, goss der Verfasser Wasser durch die Fistel in den Magen, und nach Verlauf einer gewissen Zeit begann er den Magensaft zu sammeln, oder gab dem Thiere kurz vor dem Anfang des Sammelns, Fleisch. Nachdem man in beiden Fällen eine gewisse Zeit Saft gesammelt hatte, wurden durch die Fistel Amara hineingebracht, und dann das Sammeln des Saftes fortgesetzt. Es zeigte sich, dass durch grosse Dosen Amara die Absonderung des Magensaftes vermindert werde, dagegen durch kleine werde eine unerhebliche und schnell verschwindende Vermehrung des Magensaftes bewirkt. Durch neue Versuchsreihen suchte der Verfasser sich zu überzeugen, in welcher Weise Amara auf die Fäulniss- und Gährungsvorgänge wirken. Es zeigte sich nach Zusatz der Amara zu gährenden und faulenden Flüssigkeiten, dass die Gährung und Fäulniss nicht nur nicht schwächer, sondern im Gegentheile stärker vor sich gehen, als in Controlproben. Endlich ergaben die Versuche über Stickstoffumsatz bei Einnahme von Amara, dass die N-Ausscheidung bei einigen Mitteln im Koth, bei anderen im Harn sich vergrösserte, somit durch die Amara kein Stickstoffansatz herbeigeführt werde. Auf Grund dieser Ergebnisse macht Tschelzoff folgenden Schluss: „Also sprechen die in den Experimenten erhaltenen Resultate gegen die Benützung der Amara“.

In meinen dahin abzielenden Versuchen, die Mittel zu finden, um die Saftsecretion im Magen beeinflussen zu können, habe ich im Laufe der Untersuchungen einige Proben mit den Bitterstoffen angestellt, und finde in meinen Versuchsprotocollen vier Individuen notirt, bei welchen therapeutische Versuche mit Amara unternommen, und die Ergebnisse durch interne Magenuntersuchung controlirt wurden. Ich will nun aus Anlass der Publication von Tschelzoff auch die meinigen am Menschen selbst gewonnenen Ergebnisse kurz mittheilen.

Fall I, im Februar 1885.

Eine 40jährige Frau klagt über gastrische Beschwerden, vor Allem über Appetitlosigkeit und Druck in der Magengrube. Nach Einführung von 100 Ccm. aq. d. in den nüchternen Magen wurde, mit Hilfe meines Magenaspirators, nach einer halben Stunde eine farblose Flüssigkeit von der Acidität 0·5 Ccm. Zehntelnormallänge auf 100 Ccm. Magenflüssigkeit berechnet, aspirirt; nach Zugabe von einigen Tropfen conc. Salzsäure zur Magenflüssigkeit wird eine Eiweissscheibe vollständig verdaut. Die Eiweissmethode fördert nach einer Stunde einen Mageninhalt von der Acidität 4·5, Salzsäure, mittelst Methylviolett - Reaction, wie in allen hier angeführten Untersuchungen beurtheilt, deutlich; der Magensaft verdauungsfähig. Am andern Tage wurde nüchtern 0·1 Gm. Quassini cryst. und 100 Ccm. aq. d. eingegeben, die nach einer halben Stunde aspirirte Magenflüssigkeit zeigte die Acidität 0·8, und verdaute mit HCl vollständig. Am folgenden Tag wurde nüchtern 0·2 Gm. Quassini cryst. und 100 Ccm. aq. d. eingenommen. Nach einer Stunde wurde eine farblose Magenflüssigkeit von der Acidität 0.4 heraufgeholt; das Filtrat verdaut mit HCl vollständig. Da sich nun kein Einfluss der Quassia auf die Säuresecretion zeigte, wurden die Versuche mit diesem Individuum aufgegeben.

Fall II, im Februar 1885.

Ein 24jähriger Mäckler klagt über gastrische Beschwerden, vornämlich über Magenschmerzen; Appetit erhalten Nach Einführung von 100 Ccm. aq. d. in den nüchternen Magen wurde eine stark HCl-haltige Magenflüssigkeit von der Acidität 18·0 aspirirt; das Filtrat rasch und vollständig verdauungsfähig. Die Eiswassermethode liefert einen stark HCl-haltigen Mageninhalt von der Acidität 18·5, rasch und vollständig verdauungsfähig. Den anderen Morgen wurde 0·2 Gm. Quassini cryst. und 100 Ccm. aq. d. in den nüchternen Magen hineingebracht und die Magenflüssigkeit nach einer halben Stunde aspirirt. Die Acidität des HCl-hältigen Filtrates 10·0, verdauungsfähig. Den nachfolgenden Morgen wurde derselbe Versuch wiederholt, jedoch die Aspiration nach einer Stunde vor-

genommen. Die Acidität der Magenflüssigkeit 14·5, vollständig verdauungsfähig.

Da in den beiden Untersuchungen die einmaligen Gaben von Quassia, ohne Einfluss auf die Magensecretion erschienen, habe ich in der Folge die Versuche in der Richtung vorgenommen, ob denn vielleicht ein längerer Gebrauch der Amara eine Aenderung in der Saftsecretion hervorzubringen im Stande wäre.

Fall III, im März 1885.

Eine 30jährige Frau mit gastrischen Beschwerden und Appetitlosigkeit zeigt einen neutralen nüchternen Magensaft, der nach Ansäuerung mit HCl verdaut. Die Eiswassermethode fördert eine Magenflüssigkeit von nur 3·0 Acidität, die ohne Zusatz von HCl nur theilweise verdauungsfähig ist. Nach der Anordnung nahm die Patientin während acht Tagen jeden Morgen 0.2 Gm. Quassini cryst. Die nach Ablauf der Woche vorgenommene Aspiration zeigt einen neutralen nüchternen Mageninhalt; durch die Eiswassermethode wird die Acidität des Mageninhaltes auf 3·5 gehoben, ohne HCl nicht vollständig verdauungsfähig. Die subjectiven Beschwerden erhielten sich während der Einnahme von Quassia unverändert.

Fall IV, im März und April 1885.

Ein 20jähriger Taglöhner, klagt über Magenbrennen, Appetit erhalten. Die Acidität des nüchternen stark HCl-haltigen Mageninhaltes erscheint 22·0, dabei rasch verdauungsfähig; nach der Eiswassermethode untersucht, zeigt sich die Acidität 22·8 und äusserst rasch verdauungsfähig. Derselbe nimmt nach der Verordnung jeden Tag ein warmes Decoct von 10 Gm. Herba centaurii minoris auf $^1/_2$ Liter Wasser, während vier Wochen ein. Die nach einem Monat unternommene interne Magenuntersuchung zeigt, die Acidität des nüchternen stark HCl-haltigen Mageninhaltes 21·5 und nach der Eiswassermethode genommen 22·0; in beiden Fällen rasch verdauungsfähig. Der Patient gibt trotz des unveränderten objectiven Befundes an, dass er zur Zeit der Einnahme des Decocts auf einige Stunden im Tage von Magen-

beschwerden frei war, und sogar manche ganze Tage des Wohlbefindens hatte, was vorher nicht der Fall war.

Die vorliegenden klinischen ebenfalls negativen Ergebnisse sind im Einklang mit den von Tschelzoff an Hunden gewonnenen. Ich kann jedoch mit den therapeutischen Schlüssen des Verfassers, welcher die Amara aus der Therapie überhaupt verbannt, nicht einverstanden sein. Wahrscheinlich steht der Verfasser auf dem Standpunkte, dass der Magen bloss als eine Art von Peptonisationsdigestorium anzusehen sei, daher je mehr von peptonisirenden Factoren, besonders von Salzsäure, darin enthalten ist, desto besser ist der Zustand des Organs. Nach dieser Annahme müssten in der That sämmtliche Arzneimittel, welche die Magensäuresecretion nicht anregen, von der Magentherapie ausgeschlossen werden. Es hat aber Reichman aus Warschau schon im Jahre 1882 einen Fall, später einen zweiten beschrieben, wo die Vermehrung der Magensäuresecretion, den pathologischen Zustand bildete. Und meine jetzige Statistik, welche 222 intern untersuchte Magenerkrankungen umfasst, hat mich belehrt, dass in der Hälfte dieser Fälle die continuirliche hyperacide Hypersecretion der Magenschleimhaut, nach meiner Bezeichnung der saure Magencatarrh, welcher die Bildung eines zu energisch verdauenden Magensaftes nach sich zieht, und mit Verspätung der Entleerung des Magens von seinem Inhalte sich combinirt, die Grundlage der pathologischen Störung bildet. Indem nun die Amara nach den Versuchen Tschelzoff's selbst in grösseren Dosen angewendet, die Magensäuresecretion vermindern, und demzufolge auch dessen, auf die Magenschleimhaut stark einwirkende Verdauungskraft schwächen, was noch durch den Umstand erhöhet wird, dass die Amara gewöhnlich in Form von grösseren Quantitäten wässeriger Infusen oder Decocten eingenommen werden, welche den hypersauren stark reizenden Magensaft verdünnen, so ist die Anwendung der Amara in Magenerkrankungen, vielmehr zu billigen, als eine einseitige schablonmässige Salzsäuretherapie. Denn wenn man auch mit Hilfe der Amara den therapeutischen Zweck nicht erreichen sollte, hat man aber auch keinen nachtheiligen Erfolg zu befürchten. Dagegen bei der Anwendung von

Salzsäure in einem nicht passenden Falle (ohne vorherige interne Magenuntersuchung applicirt), kann man leicht den Zustand verschlimmern. Es sind somit die sogenannten „Bitterkräuter" in der Magentherapie nicht ganz zu verachten. An und für sich sind dieselben nur als Palliativmittel, welche die Folgen des krankhaft exacerbirten Verdauungschemismus momentan aufheben, somit calmirend auf die Magenschleimheit wirken, zu betrachten; in Verbindung aber, mit einer passenden Diät durch längere Zeit applicirt, können doch mit ihnen therapeutische Erfolge erzielt werden.

Gewöhnlich werden von den Pharmakologen die Galle und deren Bestandtheile, die gallensauren Salze als Stomachica neben die Amara gestellt und ihre therapeutische Wirkung in demselben Sinne gedeutet. Ich habe in dieser Richtung Einiges versucht, und Untersuchungen an zwei Individuen, denen nach vorhergegangener interner Untersuchung starkalkalische, frische Ochsengalle in den nüchternen Magen gebracht wurde, angestellt.

Fall V, im November 1885.

Ein 40jähriger Dienstmann klagt über unangenehme Sensationen in der Magengegend und über veränderlichen Appetit. Nachdem 100 Cm. aq. d. in den nüchternen Magen gebracht wurde nach ein Viertelstunde aspirirt, und die Acidität 4·0 erhalten; Salzsäure-Reaction ziemlich deutlich; Pepton-, Eiweiss- und Schleimreaction keine; vollständig verdauungsfähig. Am anderen Morgen, nüchtern, früh, wurden 20 Ccm. Ochsengalle mit 80 Ccm. aq. d. in den Magen gebracht und nach einer Viertelstunde eine weisslich trübe Magenflüssigkeit aspirirt; das Filtrat davon schwach opalisirend, farblos, Salzsäure-Reaction deutlich, Acidität 6·4; Pepton-, Eiweiss- und Schleimreaction keine; verdaut die Eiweissscheibe nicht; dieselbe erscheint nach 24 St. zerbröckelt am Boden des Verdauungsgefässes; die Flüssigkeit gibt jedoch eine schwach Peptonreaction.

Fall VI, im November 1885.

Ein 50jähriger Händler klagt über Brennen und Nagen im

Magen, Esslust erhalten. Es wurden 100 Ccm. aq. d. in den nüchternen Magen hineingebracht; nach 1 Stunde ergab die Aspiration eine opalisirende, blassgrünliche stark salzsäurehaltige Magenflüssigkeit, deren Filtrat die Acidität 21·0 zeigt; Peptonreaction spur. Eiweiss noch Schleim gar nicht nachzuweisen; sehr rasch und vollständig verdauungsfähig. Am folgenden Morgen wurde dem Patienten 100 Ccm. frischer Ochsengalle in den Magen hineigebracht. Eine Stunde hierauf wurde eine trübe, grünlichweisse Magenflüssigkeit aspirirt. Das Filtrat farblos opalisirend, Acidität 55·0, HCl Reaction äusserst intensiv; Pepton-, Eiweiss- und Schleimreaction keine; verdaut nicht nach 24 Stunden trotz des äusserst hohen Salzsäuregehaltes, die Eiweissscheibe wird nur zerbröckelt und die Peptonreaction nach abgelaufener Verdauungszeit nicht zu erhalten.

Bei diesen zwei Individuen hat somit die Galle, in den Magen hinein gebracht, die Magensäure-Reaction stark angeregt, was den alkalisch reagirenden gallensauren Salzen zuzuschreiben ist; dagegen wurde die Peptonisationsfähigkeit des Magens gänzlich aufgehoben und dieses Letztere ist mit Hinsicht auf die Brücke'schen Untersuchungen auf die Fällung des Verdauungsfermentes durch die Galle, und wie ich es bemerkt habe, auf das Mitreissen des Pepsins durch den von der Magensäure niedergeschlagenen Schleim zurückzuführen. Das Verhalten der Galle im menschlichen Magen ist somit ein Anderes, als das der pflanzlichen Bitterstoffe und nähert sich noch am meisten der Wirkung der alkalischen Wässer, welche eben momentan die Magensecretion anregen, ohne aber gleichzeitig das Pepsin zu fällen. Welche therapeutische Bedeutung im Angesicht dieser Befunde der Galle anzuweisen ist, ist schwer zu entscheiden. Jedenfalls ist die Galle in der Magentherapie von problematischem Erfolge, zumal da schon in dem so häufig auftreteden sauren Magencatarrh in den meisten Fällen im Mageninhalte continuirlich Galle anzutreffen ist.

Verlag von Dr. Josef Weiss. — Druck von M. Knöpflmacher, Wien.